

(19)



(11) Publication number:

Generated Document.

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 54023473

(51) Intl. Cl.: B01D 35/12

(22) Application date: 02.03.79

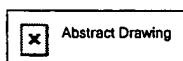
(30) Priority:

(43) Date of application publication: 08.09.80

(84) Designated contracting states:

(71) Applicant: TOKYO ELECTRIC POWER CO  
HITACHI LTD(72) Inventor: ISHIZUKA AKIRA  
KIMURA TOSHIO  
OGUSHI AKIRA

(74) Representative:

(54) SUPPLYING APPARATUS OF  
FILTER PAPER

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To supply surely filter papers and spacers by a method wherein the control for suction and supply of filter papers is carried out by providing a means for distinguishing between the filter paper and the spacer.

**CONSTITUTION:** Four large and small holes are provided alternately on the circumference of a turntable 1 which is rotated by a driving means 8. Filter papers and spacers are placed alternately on a disk 11 equipped with a spring 12 within a paper supply container 2. The top of the filter paper or the spacer is pressed against a roller 10 by the spring 12. When the turntable 1 is rotated and a large hole is positioned above the container 2, a catching means 4 descends. A valve V5 is closed and a valve V3 is opened by a detector 9. When the detector 9 detects the spacer, the valve V5 is closed and a valve V4 is opened. By this operation, the filter paper or the spacer is attracted by the catching means 4. When the table 1 is rotated in a 90° arc, the filter paper or the spacer drops into a smaller hole of the table 1. In case of the filter paper, filtration is carried out by the rotation in a subsequent 90° arc. By further next 90° rotation, the filter paper is introduced into a container 3 by a pushing means 6.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&amp;Japio

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-116416

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 01 D 35/12

識別記号

庁内整理番号  
2111-4D

④ 公開 昭和55年(1980)9月8日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 3 頁)

## ⑭ 汙紙供給装置

⑯ 特 願 昭54-23473

⑰ 出 願 昭54(1979)3月2日

⑱ 発 明 者 石塚昭

東京都千代田区内幸町一丁目1  
番3号東京電力株式会社原子力  
開発研究所内

⑲ 発 明 者 木村敏雄

日立市森山町1168番地株式会社  
日立製作所エネルギー研究所内

⑳ 発 明 者 大申明

日立市森山町1168番地株式会社  
日立製作所エネルギー研究所内

㉑ 出 願 人 東京電力株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目1  
番3号

㉒ 出 願 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内一丁目5  
番1号

㉓ 代 理 人 弁理士 高橋明夫

## 明 細 書

発明の名称 汙紙供給装置

## 特許請求の範囲

1. スペーサと汙紙とを収納してなる給紙容器と、  
該給紙容器内のスペーサ又は汙紙を吸引して給  
紙容器外部に取り出すに際して、該取り出すべ  
き紙がスペーサか汙紙かを識別する手段と、該  
スペーサか汙紙かの識別結果に応じて上記吸引  
する力を制御して対応するスペーサ又は汙紙を  
吸引させ外部に取り出す手段と、該取り出して  
なるスペーサ又は汙紙を上記スペーサか汙紙か  
の識別結果に応じてあらかじめ定められたそれぞ  
れの固有の位置に移送せしめる移送手段と、より  
成る汙紙供給装置。

2. 上記取り出してなるスペーサ又は汙紙は回転  
可能なターンテーブル上に持ち上げられてなり、  
上記移送手段は、上記ターンテーブル上のあら  
かじめ定めてなるスペーサか汙紙かの固有の位  
置に該スペーサか汙紙を在置すべく上記ターン  
テーブルを回転駆動せしめることによつて形成

してなる特許請求の範囲第1項記載の汙紙供給  
装置。

3. 上記スペーサ又は汙紙を外部に取り出すに際  
し、上記給紙容器内に設けられたロールを介し  
て取り出すようにした特許請求の範囲第1項記  
載の汙紙供給装置。

## 発明の詳細な説明

本発明は汙紙供給装置に関する。

従来、汙紙を使用する場合、自動的に取り出し  
所定の位置に汙紙を移送し、汙過に利用するよう  
にしていた。この際、汙紙は給紙容器内に収納さ  
れていた。更に、汙紙と汙紙との間にはスペーサ  
をはさんでおき、汙紙のみを正しく選択するよう  
にしていた。給紙容器から汙紙を取り出す際には  
吸引力を利用してゐた。然るに、従来では、吸引  
力の制御や汙紙とスペーサとの区別が正確にでき  
なかつたため、正しい汙紙の取り出しができなかつた。

本発明は汙紙とスペーサとを正しく識別して供  
給するようにした汙紙供給装置を提供するもので

(1)

(2)

ある。

本発明の要旨は、汙紙とスペースとを識別する手段を設け、これによつて紙の吸引制御、紙供給制御を行わしめるようにしたものである。以下、図面により本発明を詳細に説明しよう。

第1図は本発明の実施例を示す図で、(f)図は全体図、(g)、(h)図は部分構成図である。この紙供給装置は、図に示す如く、ターンテーブル1、給紙容器2、廃紙容器3、取り上げ具4、押し具6、上下駆動装置5、7、ターンテーブル駆動装置8、光センサ9、流調弁V1、V2、開閉弁V3、V4、V5および排気装置30等で構成する。

ターンテーブル1は円周上に大、小4つの孔が交互に設けてありターンテーブル駆動装置8により回転する。大の孔は汙紙20および取り上げ具4が容易に通過できる大きさであり、小の孔はこの孔に汙紙20をのせた場合ターンテーブル1より落下しない大きさと構造になつている。取り上げ具4は排気管13が貫通して、汙紙20、スペース21を吸着する部分でこの排気管13の

(3)

容易に区別できるように着色してある)する光センサが設けてある。以下、本装置の動作を簡単に説明する。まず、給紙容器2の上方に大の孔がくるようにターンテーブル1が回転する。ここで取り上げ具4が下降しローラ10の上部で停止する。光電スイッチ9から汙紙に相当する信号が出力した場合は、開閉弁V5が閉、開閉弁V3が開となり、スペースの場合は、開閉弁V5が閉、開閉弁V4が開になり、排気装置30が作動する。汙紙又はスペースは第1図(c)に示すようにローラ10を介して弓なりになり取り上げ具4に吸着する。このときローラ10により1枚のみが確実に吸着する。取り上げ具4をリミットスイッチ等によりターンテーブル1上面より約2mm上まで引き上げる。ターンテーブル1を90°回転させる。開閉弁V5を開にして汙紙又はスペースをターンテーブル1の小の孔に落下させる。光電センサ9の出力が汙紙相当の場合はターンテーブル1が90°回転し、ここで例えば汙紙過等を実行し、その後再び90°回転し押し具6が下降し汙紙20を廃棄

(5)

特開昭55-116416(2)

一端が開口している。また上下駆動装置5により上下運動する。排気管13には排気装置30と、大気開放するための開閉弁V5と、2系統の排気流路が設けてある。排気流路は開閉弁V3、V4いずれかを開にすることにより選択でき、選択された流路の排気流量はそれぞれの流路に設けてある流調弁V1、V2で調整できる。ここで、流調弁V1は汙紙を破損することなく確実に取り上げ具4に吸着できるような排気流量が得られるように調整されており、流調弁V2は厚手のスペースを確実に取り上げ具4に吸着できるように排気流量を調節してある。取り上げた汙紙20又はスペース21は開閉弁V5を開にすることにより排気系統が大気開放となり自重で落下する。給紙容器2は第1図(b)に示す構造で、スプリング12つきの円枚11上に汙紙およびスペースが交互に格納されていて、汙紙又はスペースの最上部はスプリング12によりローラ10に押しつけられている。また、給紙容器2から取り上げようとするものが汙紙かスペースかを識別(通常スペースは汙紙と

(4)

容器3内に押し出し廃棄する。光電センサ9の出力がスペース相当の場合はターンテーブル1は180°回転し上記と同様に押し具6が下降しスペース21を廃棄する。

以上の実施例で扱う汙紙としては、セルロース・アセテートとニトロセルロースの混合汙紙等のように取扱い時に破損しやすい汙紙が対象となる。本発明の実施例によれば、ディスクタイプの汙紙および汙紙間に挿入されているスペースを1枚毎ターンテーブルに自動的に供給でき、かつスペースおよび使用済汙紙をターンテーブルから自動的に取り除き廃棄できるようにした。

以上の実施例として、センサに光センサを使用した、汙紙とスペースとのそれぞれの状況に応じて他のセンサを使用することも可能である。また、移送手段としてターンテーブル方式を使用した他の手段によつても可能である。

本発明によれば、汙紙とスペースとの正しい供給が可能になつた。

図面の簡単な説明

(6)

## 第 1 図

第1図(a), (b), (c)は本発明の実施例を示す図である。

1…ターンテーブル、2…給紙容器、4…取り上げ具、5, 7…上下駆動装置、9…光センサ、20…戸紙、21…スペーサ。

代理人 弁理士 高橋明夫

